



sistem
informasi
Fakultas Teknologi
Informasi dan Komunikasi



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

GW07 Octave & Risk Management Activities

Disusun oleh :

Indra Purnama	05211540000038
Ahmad Rifa'i Habibullah	05211540000059
Anang Firdaus	05211540000109

Departemen Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

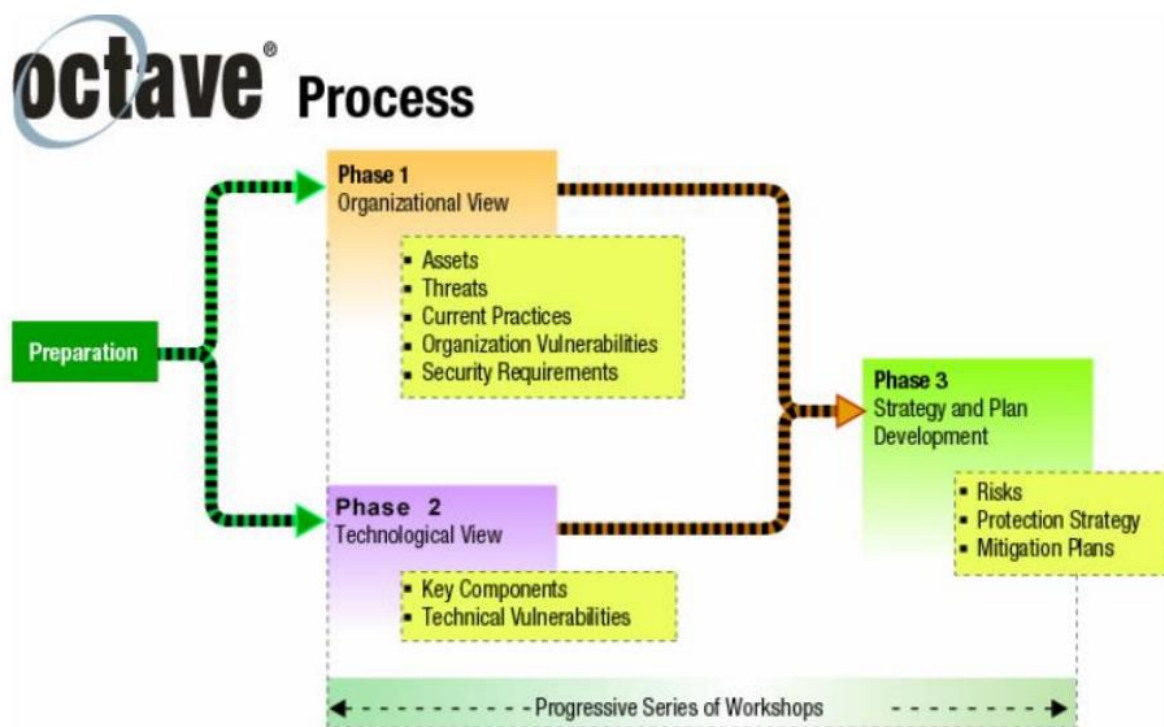
Surabaya

Tentang IS Net

IS Net merupakan salah satu unit dalam departemen Sistem Informasi yang memegang peranan dalam keberlangsungan proses bisnis di departemen ini. IS Net ini akademik dan proses belajar-mengajar, dan proses bisnis pendukung seperti keuangan, administrasi dan manajerial. **Dalam dokumen ini kami memfokuskan analisa pada proses bisnis akademik dan belajar mengajar.**

Framework Octave

Framework octave adalah salah satu kerangka kerja yang biasa digunakan untuk manajemen risiko pada asset. OCTAVE adalah pendekatan untuk evaluasi risiko keamanan informasi yang komprehensif, sistematis, berorientasi pada konteks, dan diarahkan sendiri. Pendekatan ini diwujudkan dalam satu set kriteria yang mendefinisikan elemen penting dari evaluasi risiko keamanan informasi yang digerakkan oleh asset.



Phase 1 Build Asset Based Threat Profile

Tim analisis menentukan aset mana yang paling penting bagi organisasi (aset penting) dan mengidentifikasi apa yang ada saat ini sedang dilakukan untuk melindungi aset-aset tersebut.

Proses 1

Identifikasi Pengetahuan Manajemen Senior - Manajer senior yang dipilih mengidentifikasi aset penting, ancaman yang dirasakan, persyaratan keamanan, dan kerentanan organisasi. Disini Pak Aris (Kepala Departemen Sistem Informasi) sebagai Senior Management.

Important Asset	Other Asset
<ul style="list-style-type: none"> • Server Perangkat keras yang dimiliki oleh Departemen yang berisi tentang seluruh database Departemen Sistem Informasi seperti data mahasiswa, dosen, dan karyawan. • Website Share ITS Merupakan website yang digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di kelas maupun di luar kelas. • Data Dosen Data yang berisi tentang seluruh informasi Dosen. • Data Mahasiswa Data yang berisi tentang seluruh informasi Mahasiswa. • Website Integra Merupakan website Sistem Informasi terintegrasi seluruh aspek yang ada di ITS 	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV Perangkat keras dimana berfungsi untuk memantau semua kegiatan yang ada di departemen system informasi dan juga untuk meningkatkan keamanan. • Proyektor Perangkat keras dimana berfungsi sebagai penunjang untuk proses pembelajaran di kelas. • Fingerprint Perangkat keras yang digunakan untuk absensi dosen dan mahasiswa melalui sensor biometric. • Printer Perangkat keras yang dimiliki oleh DSI yang digunakan untuk mencetak suatu dokumen. • Router Perangkat keras yang digunakan untuk mengirimkan paket data di departemen Sistem Informasi melalui jaringan internet. • Administrator Seseorang yang bertugas untuk mengelola server • PC Laboratorium PC di tiap laboratorium untuk riset dan penelitian. Di tiap Lab ADDI, RDIB, IKTI, MSI, SE, SPSI. • Kabel Jaringan Internet Perangkat keras yang digunakan untuk menghubungkan seluruh komponen TI.

--	--

Table 1. Senior Management Assets

Asset	Areas of Concern
<ul style="list-style-type: none"> • Server 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction/Loss Server Rusak karena sudah lama dipakai atau terkena air karena atap bocor dan faktor lain yang menyebabkan server rusak. • Interruption Mati listrik di DSI menyebabkan Server tidak menyala sehingga tidak dapat bekerja sementara waktu, serangan DDOS juga dapat menghambat server dalam bekerja.
<ul style="list-style-type: none"> • Website Share ITS 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification Seorang hacker melakukan deface terhadap tampilan website. • Interruption Mati listrik di DSI menyebabkan Server tidak menyala sehingga website tidak dapat diakses sementara waktu.
<ul style="list-style-type: none"> • Data Dosen 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification Seorang hacker maupun orang yang tidak bertanggung jawab dengan sengaja mengakses dan mengubah sebagian maupun seluruh data Dosen • Disclosure Seseorang yang tidak bertanggung jawab menyebarluaskan data mahasiswa dengan sengaja
<ul style="list-style-type: none"> • Data Mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification

	<p>Seorang hacker maupun orang yang tidak bertanggung jawab mengakses dan mengubah sebagian maupun seluruh data Dosen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disclosure Seseorang yang tidak bertanggung jawab menyebarluaskan data mahasiswa dengan sengaja
<ul style="list-style-type: none"> • Website Integra 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification Seorang hacker melakukan deface terhadap tampilan website. • Interruption Mati listrik menyebabkan Server tidak menyala sehingga website tidak dapat diakses sementara waktu.

Table 2. Senior Management Areas of Concern for Important Assets

Asset	Areas of Concern
<ul style="list-style-type: none"> • Server 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrity Tidak dapat dimodifikasi oleh pihak yang tidak berwenang. • Availability Harus selalu dalam kondisi menyala selama 24 jam non stop. • Confidentiality Data yang terdapat didalamnya harus terjaga kerahasiaannya.
<ul style="list-style-type: none"> • Website Share ITS 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrity Tidak dapat dimodifikasi oleh pihak yang tidak berwenang. • Availability Harus selalu tersedia dan dapat diakses selama 24 jam non stop. • Confidentiality Data yang terdapat didalamnya harus terjaga kerahasiaannya.

<ul style="list-style-type: none"> • Data Dosen 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrity Tidak dapat dimodifikasi oleh pihak yang tidak berwenang. • Availability Harus selalu tersedia agar dapat selalu diakses melalui SIM Akademik. • Confidentiality Data yang terdapat didalamnya harus terjaga kerahasiaannya.
<ul style="list-style-type: none"> • Data Mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrity Tidak dapat dimodifikasi oleh pihak yang tidak berwenang. • Availability Harus selalu tersedia agar dapat selalu diakses melalui SIM Akademik. • Confidentiality Data yang terdapat didalamnya harus terjaga kerahasiaannya.
<ul style="list-style-type: none"> • Website Integra 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrity Tidak dapat dimodifikasi oleh pihak yang tidak berwenang. • Availability Harus selalu tersedia dan dapat diakses selama 24 jam non stop. • Confidentiality Data yang terdapat didalamnya harus terjaga kerahasiaannya.

Table 3. Senior Management Security Requirement

Proses 2

Identifikasi Pengetahuan Manajemen Area Operasional - Area operasional terpilih manajer mengidentifikasi aset penting, ancaman yang dirasakan, persyaratan keamanan, dan kerentanan organisasi. Disini kami menganggap Pak Nisfu sebagai bagian operational area.

Important Asset	Other Asset
<ul style="list-style-type: none"> • Server Perangkat keras yang dimiliki oleh Departemen yang berisi tentang seluruh database Departemen Sistem Informasi untuk kegiatan operasional • Administrator Seseorang yang bertugas untuk mengelola lab • Website Share ITS Website ini dikelola untuk kegiatan belajar mengajar dan akademik. Seperti adanya submission tugas, quiz online, • PC Laboratorium PC di tiap laboratorium untuk riset dan penelitian. Di tiap Lab ADDI, RDIB, IKTI, MSI, SE, SPSI. • Kabel Jaringan Internet Perangkat keras yang digunakan untuk menghubungkan seluruh komponen TI. • Router Perangkat keras yang digunakan untuk mengirimkan paket data di departemen Sistem Informasi melalui jaringan internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV Perangkat keras dimana berfungsi untuk memantau semua kegiatan yang ada di departemen system informasi dan juga untuk meningkatkan keamanan. • Proyektor Perangkat keras dimana berfungsi sebagai penunjang untuk proses pembelajaran di kelas. • Printer Perangkat keras yang dimiliki oleh DSI yang digunakan untuk mencetak suatu dokumen. • Fingerprint Perangkat keras yang digunakan untuk absensi dosen dan mahasiswa melalui sensor biometric. • Data Dosen Data yang berisi tentang seluruh informasi Dosen. • Data Mahasiswa Data yang berisi tentang seluruh informasi Mahasiswa. • Website Integra Merupakan website Sistem Informasi terintegrasi seluruh aspek yang ada di ITS

Table 4. Operational Area Management Asset

Asset	Areas of Concern
<ul style="list-style-type: none"> • Server 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction

	<p>Server Rusak karena sudah lama dipakai atau terkena air karena atap bocor dan faktor lain yang menyebabkan server rusak.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruption Mati listrik di DSI menyebabkan Server tidak menyala sehingga tidak dapat bekerja sementara waktu, serangan DDOS juga dapat menghambat server dalam bekerja.
• Administrator	<ul style="list-style-type: none"> • Modification Ada orang yang tidak bertanggung jawab masuk ke admin untuk mengubah data • Disclosure Adanya penyebaran data ke pihak lain.
• Website Share ITS	<ul style="list-style-type: none"> • Interruption Adanya semacam backdoor yang masuk ke website sehingga mengganggu aktivitas website. • Modification Website Share ITS ter-hack sehingga ada data yang diubah .
• PC Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction Pc yang digunakan bertahun-tahun tanpa maintenance yang bagus, bisa menyebabkan computer akan mengalami kerusakan menyebabkan data yang penting bisa hilang. • Interruption Pc yang digunakan bisa terkena virus sehingga akses nya terinterupsi dan user tidak bisa mengakses.
• Kabel Jaringan Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction Jaringan Kabel/Lan bisa saja putus dikarenakan berbagai hal. Hal ini menyebabkan koneksi terputus.
• Router	<ul style="list-style-type: none"> • Interruption Alat tidak bisa digunakan sementara ketika listrik di jurusan mati. • Destruction

	<p>Router yang mengalami kerusakan karena sudah lama atau ada pihak yang tidak bertanggung jawab yang melakukan kerusakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modification Pihak yang tidak berwenang berhasil memasuki halaman admin router sehingga mengubah password admin dan juga password router.
--	---

Table 5. Operational Area Management Areas of Concern

Asset	Security Requirement
<ul style="list-style-type: none"> • Server 	<ul style="list-style-type: none"> • Confidentiality Data dalam server harus terotorisasi dan hanya orang tertentu yang dapat mengakses. • Integrity Data dalam server harus terlindungi dari pihak lain yang bisa memodifikasi. • Availability Server harus tersedia 24/7.
<ul style="list-style-type: none"> • Administrator 	<ul style="list-style-type: none"> • Confidentiality Admin harus terotorisasi dan hanya orang tertentu yang dapat mengakses. • Integrity Admin harus melindungi dari pihak lain yang bisa memodifikasi.
<ul style="list-style-type: none"> • Website Share ITS 	<ul style="list-style-type: none"> • Confidentiality Website Share ITS harus terotorisasi dan hanya orang tertentu yang dapat mengakses. Antara Dosen dan Mahasiswa terpisah contohnya • Integrity Website Share ITS harus terlindungi dari pihak lain yang bisa memodifikasi. • Availability Website Share ITS harus tersedia 24/7.

<ul style="list-style-type: none"> • PC Laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> • Confidentiallity PC harus terotorisasi dan hanya orang tertentu yang dapat mengakses. Admin PC dengan Mahasiswa dibedakan otorisasi nya. • Integrity PC harus terlindungi dari pihak lain yang bisa memodifikasi. • Availability PC bisa digunakan untuk kegiatan akademik.
<ul style="list-style-type: none"> • Kabel Jaringan Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability Kabel jaringan harus selalu ada untuk menyediakan koneksi internet dan untuk mendukung proses belajar mengajar.
<ul style="list-style-type: none"> • Router 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability Router harus tersedia 24/7.

Table 6. Operational Area Management Security Requirement

Proses 3

Identifikasi Pengetahuan Staf - Anggota staf umum dan staf TI terpilih aset penting, ancaman yang dirasakan, persyaratan keamanan, dan kerentanan organisasi. Disini kami menganggap bahwa petugas TU adalah sebagai staf.

Important Asset	Other Asset
<ul style="list-style-type: none"> • Jaringan Internet Jaringan yang digunakan untuk menghubungkan seluruh komponen TI. • CCTV Perangkat keras dimana berfungsi untuk memantau semua kegiatan yang ada di departemen system informasi dan juga untuk meningkatkan keamanan. • Proyektor Perangkat keras dimana berfungsi sebagai penunjang untuk proses pembelajaran di kelas. • Fingerprint Perangkat keras yang digunakan untuk absensi dosen dan mahasiswa melalui sensor biometric. • Printer Perangkat keras yang dimiliki oleh DSI yang digunakan untuk mencetak suatu dokumen. • Router Perangkat keras yang digunakan untuk mengirimkan paket data di departemen Sistem Informasi melalui jaringan internet. • PC Laboratorium PC di tiap laboratorium untuk riset dan penelitian. Di tiap Lab ADDI, RDIB, IKTI, MSI, SE, SPSI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Data Dosen Data yang berisi tentang seluruh informasi Dosen. • Data Mahasiswa Data yang berisi tentang seluruh informasi Mahasiswa. • Administrator Seseorang yang bertugas untuk mengelola server. • Server Perangkat keras yang dimiliki oleh Departemen yang berisi tentang seluruh database Departemen Sistem Informasi seperti data mahasiswa, dosen, dan karyawan. • Website Share ITS Merupakan website yang digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di kelas maupun di luar kelas. • Website Integra Merupakan website Sistem Informasi terintegrasi seluruh aspek yang ada di its

Table 7. Staff Management Assets

Asset	Area of Concern
<ul style="list-style-type: none"> Kabel Jaringan Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction Jaringan Kabel/Lan bisa saja putus dikarenakan berbagai hal. Hal ini menyebabkan koneksi terputus.
<ul style="list-style-type: none"> CCTV 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction CCTV yang mengalami kerusakan dikarenakan sudah lama atau pihak yang tidak bertanggung jawab dengan sengaja melakukan perusakan. Disclosure Penyebaran IP Publik serta username dan password CCTV sehingga dapat diakses oleh orang yang tidak berwenang. Interruption Alat tidak bisa digunakan sementara ketika listrik di jurusan mati.
<ul style="list-style-type: none"> Proyektor 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction Proyektor yang mengalami kerusakan karena sudah lama atau ada pihak yang tidak bertanggung jawab melakukan perusakan. Interruption Alat tidak bisa digunakan sementara ketika listrik di jurusan mati.
<ul style="list-style-type: none"> Fingerprint 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction Fingerprint yang mengalami kerusakan karena sudah lama atau ada pihak yang tidak bertanggung jawab yang melakukan perusakan. Interruption Alat tidak bisa digunakan sementara ketika listrik di jurusan mati.
<ul style="list-style-type: none"> Printer 	<ul style="list-style-type: none"> Interruption Alat tidak bisa digunakan sementara ketika listrik di jurusan mati. Destruction Printer yang mengalami kerusakan karena sudah lama atau ada pihak yang tidak

	bertanggung jawab yang melakukan kerusakan.
<ul style="list-style-type: none"> • Router 	<ul style="list-style-type: none"> • Interruption Alat tidak bisa digunakan sementara ketika listrik di jurusan mati. • Destruction Router yang mengalami kerusakan karena sudah lama atau ada pihak yang tidak bertanggung jawab yang melakukan kerusakan. • Modification Pihak yang tidak berwenang berhasil memasuki halaman admin router sehingga mengubah password admin dan juga password router.
<ul style="list-style-type: none"> • PC Laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> • Interruption Komputer tidak bisa digunakan sementara ketika listrik di jurusan mati. • Destruction Komputer yang mengalami kerusakan karena sudah lama atau ada pihak yang tidak bertanggung jawab yang melakukan kerusakan. • Modification Pihak yang tidak berwenang dengan sengaja merubah password computer sehingga pengguna lain tidak dapat mengakses computer tersebut.

Table 8. Staff Management Areas of Concern for Important Assets

Asset	Security Requirements
<ul style="list-style-type: none"> • Kabel Jaringan Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability Kabel jaringan harus selalu ada untuk menyediakan koneksi internet dan untuk mendukung proses belajar mengajar.
<ul style="list-style-type: none"> • CCTV 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability CCTV harus ada dan menyala selama 7 x 24 jam.
<ul style="list-style-type: none"> • Proyektor 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability Proyektor harus ada dalam kelas untuk proses pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung.
<ul style="list-style-type: none"> • Fingerprint 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrity Data setiap mahasiswa yang terdaftar hanya dapat diakses oleh pihak yang mempunyai akses. • Availability Ketersediaan fingerprint harus selama 7 x 24 jam.
<ul style="list-style-type: none"> • Printer 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability Harus selalu tersedia selama proses perkuliahan berlangsung,
<ul style="list-style-type: none"> • Router 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability Router harus tersedia 7 x 24 jam.
<ul style="list-style-type: none"> • PC Laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrity Data, username, password tidak boleh diubah kecuali oleh pihak yang diberi akses. • Availability Komputer harus selalu tersedia di laboratorium setiap saat.

Table 9. Security Requirements from Staff Management Perspective

Proses 4

Buat Profil Ancaman - Tim analisis menganalisis informasi dari Proses 1 hingga 3, memilih aset penting, memurnikan persyaratan keamanan yang terkait, dan mengidentifikasi ancaman terhadap aset tersebut, menciptakan profil ancaman.

1. Profile Server Assets

Asset	Access	Actor	Motive	Outcome	Impact
Server	Network	Inside	Accidental	Disclosure	
				Modification	
				Loss, destruction	Web dan aplikasi lainnya tidak dapat diakses
			Deliberate	Interruption	
				Disclosure	
				Modification	
		Outside	Accidental	Loss, destruction	Web dan aplikasi lainnya tidak dapat diakses selama beberapa waktu tertentu
				Interruption	
				Disclosure	
			Deliberate	Modification	
				Loss, destruction	Web dan aplikasi lainnya tidak dapat diakses
				Interruption	Web dan aplikasi lainnya tidak dapat diakses selama beberapa waktu tertentu

2. Profile Asset Website Share ITS

2. Profile Website Share ITS AssetsProfile Asset

Asset	Access	Actor	Motive	Outcome	Impact
Website	Academic	Inside	Accidental	Disclosure	Tampilan / data berubah
				Modification	
				Loss, destruction	
				Interuption	
			Deliberate	Disclosure	
				Modification	
		Outside	Accidental	Loss, destruction	Website tidak dapat diakses selama waktu tertentu
				Interuption	
				Disclosure	
				Modification	
			Deliberate	Loss, destruction	
				Interuption	

3. Profile Asset Data (Mahasiswa & Dosen)

Asset	Access	Actor	Motive	Outcome	Impact
Data Dosen	Network	Inside	Accidental	Disclosure	
				Modification	
				Loss, destruction	
			Deliberate	Interuption	
				Disclosure	Data dosen tersebar
				Modification	Data dosen berubah dan tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya
		Outside	Accidental	Loss, destruction	
				Interuption	
				Disclosure	
			Deliberate	Modification	
				Loss, destruction	
				Interuption	

4. Profile Asset Website Integra

Asset	Access	Actor	Motive	Outcome	Impact
Website	Network	Inside	Accidental	Disclosure	
				Modification	
				Loss, destruction	
				Interuption	
			Deliberate	Disclosure	
				Modification	Tampilan / data berubah
		Outside	Accidental	Loss, destruction	
				Interuption	
				Disclosure	
				Modification	
			Deliberate	Loss, destruction	Website tidak dapat diakses selama waktu tertentu
				Interuption	
Deliberate	Disclosure				
	Modification	Tampilan / data berubah			
	Loss, destruction				
	Interuption				

Phase 2 Identify Infrastructure Vulnerabilities

Process 5 Identify Key Component

1. Key Components

a. Classes Of Component Server

Classes Of Component	Rationale for selection
Motherboard	Menghubungkan komponen server yang lain
Processor	Sebuah IC yang mengontrol keseluruhan jalannya sebuah sistem komputer dan digunakan sebagai pusat atau otak dengan fungsi melakukan perhitungan dan menjalankan tugas
Memori	Memory berfungsi sebagai tempat penyimpanan data sementara
Hard Drive	menyimpan data atau file dalam jangka panjang dan pendek

b. Classes Of Component Data (Mahasiswa)

Classes Of Component	Rationale for selection
Indicator Component	NRP - ID yang membedakan mahasiswa satu dengan yang lain
Security Component	Password - Kata sandi yang digunakan untuk mengakses data mahasiswa
Networking Component	Jaringan Internet - Jaringan Penghubung komponen TI satu dengan yang lain agar dapat mengakses data
Personal Computer	Berfungsi untuk mengakses data dan mengubahnya

c. Classes Of Component Data (Dosen)

Classes Of Component	Rationale for selection
Indicator Component	NIK - ID yang membedakan Dosen satu dengan yang lain
Security Component	Password - Kata sandi yang digunakan untuk mengakses data dosen

Networking Component	Jaringan Internet - Jaringan Penghubung komponen TI satu dengan yang lain agar dapat mengakses data
Personal Computer	Berfungsi untuk mengakses data dan mengubahnya

d. Classes Of Component Website Share ITS

Classes Of Component	Rationale for selection
Layanan Enroll Class	Enroll Class digunakan untuk mengambil kelas dalam Mata kuliah dalam share its
Newsletter	Berfungsi untuk memberi informasi terkini dalam Share its
Submission task	Pengumpulan tugas yang digunakan dalam share its
E-learning	Pembelajaran Online dalam share its
Online Quiz	Pelaksanaan quiz yang dilakukan secara online di Share its

e. Classes Of Component Website Integra

Classes Of Component	Rationale for selection
FRS	Formulir Rencana Studi digunakan oleh mahasiswa untuk mengambil mata kuliah yang ingin di ambil di awal semester
Data Mahasiswa	Seluruh data mahasiswa yang tersimpan dalam integra agar dapat diakses di website integra
Data Dosen	Seluruh data Dosen yang tersimpan dalam integra agar dapat diakses di website integra
Data mata kuliah	Seluruh data Matakuliah setiap jurusan yang tersimpan dalam integra agar dapat diakses di website integra dan dapat di gunakan di dalam FRS

2. Vulnerability Evaluation Approach

Key Component	Vulnerability Evaluation Approach	Tool	Rationale
Server	<ul style="list-style-type: none"> Maintenance Server Pelatihan tentang pengelolaan server 	<ul style="list-style-type: none"> Antivirus Firewall Operating Systems Server Troubleshooting 	Tools yang digunakan cukup umum untuk mengelola server. Saat ini juga Server DSI menerapkan tools tersebut. Sampai saat ini belum pernah terjadi kerusakan yang disebabkan oleh orang luar, selain umur server yang memang sudah tua.
Data Mahasiswa & Dosen	<ul style="list-style-type: none"> Update data secara berkala misal tiap semester Sql injection tes agar lebih aman 	<ul style="list-style-type: none"> Operating Systems Antivirus Firewall Database Troubleshooting 	Data mahasiswa dan dosen saat ini disimpan dalam suatu file yang ada dalam Komputer dan server sehingga evaluasi dan tools yang digunakan mirip dengan server. Saat ini belum pernah terjadi kejadian bahwa data tersebar keluar.
Website Share ITS	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan maintenance dan pembaruan web Selalu melakukan penetration testing selama beberapa waktu tertentu Selalu merespon gangguan sekecil apapun karena dapat memicu kerentanan 	<ul style="list-style-type: none"> Web vulnerability scanner (Acunetix, Nessus) Port scanner (Nmap, Zenmap) 	Saat ini cara pengelolaan dan tools yang digunakan dalam website tersebut sudah cukup umum dan baik digunakan dalam website DSI. Sampai saat ini hanya terdapat 1 kali permasalahan website share ITS mengalami gangguan eksternal.
Website Integra	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan maintenance dan pembaruan web Selalu melakukan penetration testing selama beberapa waktu tertentu Selalu merespon gangguan sekecil apapun karena dapat memicu kerentanan 	<ul style="list-style-type: none"> Web vulnerability scanner (Acunetix, Nessus) Port scanner (Nmap, Zenmap) 	Saat ini DSI sudah menerapkan / menggunakan tools tersebut. Dimana menurut kelompok kami sudah melakukan pembaharuan system dan juga testing system.